



TITLE:

獲得と臨床の音韻論( Abstract\_要  
旨)

AUTHOR(S):

上田, 功

---

CITATION:

上田, 功. 獲得と臨床の音韻論. 京都大学, 2019, 博士(文学)

ISSUE DATE:

2019-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.r13227>

RIGHT:

京都大学	博士（文学）	氏名	上田 功
論文題目	獲得と臨床の音韻論		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>本論文は幼児の音韻獲得に観られる誤構音（逸脱発音）を音韻理論から考察し、特にこれまで獲得のパラドクスとされてきた、いくつかの現象に解答を与えようと試みるものである。序論においては、この目的に関して具体的な説明をおこなっている。即ち、幼児には機能性構音障害児であれ、正常発達児であれ、獲得期には誤構音が観られる。障害や誤構音という表現からは、体系性がなく、無秩序であるような印象を受けるが、構音障害児を含む発達段階の幼児は、きわめて規則的な音韻体系をもつ。この事例としてラ行音とダ行音が相補的分布を示す代表的な誤構音を例に取り、音置換には規則性が観られること、またこのような音の分布は日本各地の方言にも観られ、さらにタガログ語等、他の自然言語にも存在することを指摘し、幼児の誤構音が決して特殊な音韻体系ではなく、人間の言語能力を反映した体系であり、それ故、音韻理論による解明の対象になり得ることを論じた。</p> <p>続いて第2章では、最初にChomsky and Halle (1968) に集大成された初期生成音韻論により、それまでの単音レベルでの誤構音の記述から、弁別素性によって、音類の誤構音へと一般化が進み、さらに基底表示、音韻規則、音声表示という概念に基づいた説明により、幼児に内在する音韻知識と実際の発音を体系的に関連づけることが可能になったことを述べた。しかしながら初期の研究は、幼児はすでに大人と同じ、それ故正しい基底表示を獲得しており、誤構音はすべて逸脱した音韻規則が原因であるという前提に立っていたために、多くの抽象的で不自然な中和規則を仮定せねばならず、また正常に近づくにつれて、音韻規則の数が減少し消滅するという矛盾を抱えていた。1970年代初頭に登場したStampe (1973) 等による自然音韻論では、動的な音韻過程を、人間の調音能力を反映した先天的な音韻プロセスと、生後に個別言語から学ぶ音韻規則に峻別し、人間は前者を抑圧して音韻を獲得していくと主張した。上記の減少し消滅する音韻規則を、この音韻プロセスに読み替えると矛盾が解消するので、多くの臨床研究者がこの枠組を採用し研究を進めたが、基底表示は同じように大人と同じであると先験的に仮定していた点は初期生成音韻理論と同じであった。また自然音韻論自体が、生得的な音韻プロセスの性格を明らかにできなかったことと、相反する2つのプロセスを併せ持つような反例が指摘され、獲得理論としては根付かなかった。そのようななかでDinnsen (1984) は、動的な規則やプロセスを可能な限り排除し、形態音素交替など、正しい基底表示の存在が証明できる場合にのみ音韻規則を認め、それ以外に対しては、静的な音韻制約を設けた。これにより、多くの抽象的な中</p>			

和化規則を仮定する必要はなくなったが、少数であれ音韻規則は認めざるを得なかった。なので、発達につれて規則が無くなっていくというパラドクスは解消できなかった。

第3章では1985年代半ばからの音韻理論の発展を受けて、Clements (1985) などの素性階層理論に基づいた分析を論じた。最初に素性階層理論では、軟口蓋音が歯茎音に置換されるものと声門破裂音に置換されるものの2種類のタイプの誤構音を取り上げた。これらは臨床現場では軟口蓋音に関して典型的な誤構音であると指摘されてきたにもかかわらず、二次元的な素性モデルでは関係性が捉えられなかった。これらの誤構音を階層的な素性構造から分析すると、両者の関係性が捉えられるのみならず、障害の軽重に関する誤構音の臨床的な性格の違いも予測できることを指摘した。続いて階層的素性構造に関して、幼児の音韻知識と誤構音との関係を論じ、獲得期に観られる聴覚と産出のギャップ、代用音と被代用音との間の規則的な対応、目標音獲得時に過剰般化が観られないこと、代用音として使われる音と同じ正常音が音韻的に異なった振る舞いを見せることなどを例示し、幼児は表面上同じ音に対して、異なった音韻知識を有していることを論じた。そしてこれを説明するために、本来は未指定であるデフォルト値が誤って指定されている、素性の「疑似指定」を認めることによって、これらの事実が合理的に説明されることを主張し、これをサポートする調音位置同化に関する事例をあげた。

第4章では、Archangeli (1988) などの素性不完全指定理論が獲得期の音韻体系の変化の説明にいかに関与するかを論じた。音韻獲得期の音素分離では、語彙拡散により獲得が進行する幼児がいる。このタイプの獲得は規則やプロセスではなく、個別語彙の基底の表示に係わる問題であると考えられる。このタイプの説明には、素性不完全指定理論が有効であるが、この理論にも3つの異なった立場がある。すなわち、対立する素性は基底ですべて指定されているというSteriade (1989) による対立的素性理論、有標な素性値のみが基底で指定されると主張するArchangeli (1988) の文脈自由根本的素性不完全指定理論、さらに有標の素性値は基底で指定されるが、相対的な有標性は文脈によって異なり得るというKiparsky (1993) の文脈依存根本的素性不完全指定理論の3つの立場である。これらの妥当性を検討するために、獲得段階を3期間に分けて考察をおこなった。その結果、特に誤構音と正常音が共存する第2期に関して、文脈依存根本的素性不完全指定理論のみが矛盾のない説明を与えること、そして語彙拡散による音素分離は、特定の音環境から分離が始まり、それが全体におよぶことの2点を論じた。またこの素性不完全指定理論は歴史的な音韻変化の説明に対しても有効で、幼児の音韻獲得とは逆に、特定の音韻環境から対立が失われ、その他の環境へと波及することを、日本語の四つ仮名と、それに関連する方言を例にあげて議論した。さらに基底表示の違いは、獲得が終了した後も個人の文法に残るので、この違いが個人変異として顕在化する可能性を指摘した。

第5章では音韻獲得において長い間指摘されてきた事実である、獲得される音の順

序には一定の傾向が認められる一方で、大きな個人差が存在するというパラドクスの解明を試みた。初期の弁別素性システムによってデータベースを分析した先行研究では、音獲得には5つの段階が認められ、最も初期の第1期には母音、わたり音、鼻音、声の対立がない破裂音が獲得され、続いて第2期では破裂音に有声無声の対立が生じ、第3期では摩擦音もしくは破擦音が生ずる。第4期では流音がひとつ加わり、最終の第5期では流音がさらにもうひとつ加わるか、阻害音に素擦性の区別が生ずること、さらに幼児はこの5つの段階を順に経て音目録を完成させることが判明している。本論文では先行研究を一步進めて、この獲得のプロセスの性格付けをおこなった。具体的には、Anderson and Ewen (1987) などによる依存音韻論の表示自体が有標性を表す素性システムを援用し、音目録の構成過程は、最初に最も構造的に単純である音、即ち母音性の極である母音と子音性の極である無声破裂音を獲得し、依存関係を徐々に組み上げながら、両極の間をさらに複雑な表示の音によって徐々に埋めていくという、易から難へと進む動的な発達過程であると主張した。上記のパラドクスに関しては、音獲得はランダムではなく、一定の制約を守りながら5つの段階を必ず経て獲得は進むので、明らかに傾向が存在し、また各段階で出現する個別の音に関しては、表示には未指定のものがあ、幼児個人によって一定の自由度が許されるので、個人差も存在するという答えを示すことができた。さらに依存音韻論は、時間をかけて漸次的に音韻体系が変化する歴史的音韻変化の説明にも有効であることを、ロマンス語の引き連鎖を例に取り議論した。

第6章では、音韻理論にパラダイム転換をもたらしたPrince and Smolensky (1993)の最適性理論について議論し、この理論が音韻獲得に関しても、一貫した継続性のある音韻体系の記述を可能ならしめることを論じた。前述したように、音韻規則に立脚する理論では、獲得が進むにしたがって、規則の数が減少し、消滅していくというパラドクスが説明できなかった。最適性理論では規則は存在せず、文法の形式化においては表層にかかる制約だけを認める。制約は普遍的なものであり、すべての言語、方言、個人方言に存在する。そして制約にはランキングがあり、それによって出力される形が、個々の言語や個人の文法体系を決定する。最適性理論による獲得の考え方は次のようなものである。制約は基底表示にあたる入力表示を忠実に出力しようと働く忠実性制約と、有標な構造が出力されるのを避けようとする有標性制約の2種類の制約群に分かれる。幼児は獲得の初期においては、有標性制約が忠実性制約よりも高位にランクされており、その結果、より無標な構造が出力され、これが誤構音となる。獲得が進むとランキングが再構築され、有標性制約が忠実性制約と同じランクに並び、この段階では誤構音も正常音も産出されうる。さらに獲得が進むと、忠実性制約が有標性制約よりも高位にランクされ、これにより入力そのまま出力され、獲得は終了する。この説明においては、すべての制約は獲得の最初から最後まで存在し、数が減少したり消滅したりするものは何もない。表層に出現しないものはランクが低くな

ただけである。このように最適性理論により音韻獲得に継続性のある矛盾のない説明が可能になって、長年のパラドクスは解消したことになるが、最適性理論においても、基底表示（入力表示）は大人と同じ正しい表示を前提とする研究が大半を占めており、その意味で獲得期の幼児の文法ではランキングの違いのみが問題とされ、実際の誤構音に観られる多様な音置換を理論的に捉えることはできていない。

このような状況を踏まえて、入力表示、制約のランキング、出力表示の三者すべてにおいて、正常も逸脱もあり得るとの仮定のもとに、幼児の発音の類型化を試みた。特に誤構音に関しては、最適性理論から導かれるタイプとして、3つのタイプが考えられる。第1のタイプは入力が正常、ランキングが逸脱、出力も逸脱（すなわち誤構音）というものである。これは多くの先行研究で前提とされたタイプである。これ以外に2番目のタイプとして、入力も逸脱、ランキングは正常、出力は逸脱というタイプや3番目としてすべてが逸脱という可能性もあり得る。多くの幼児は大人と同じ入力を獲得している場合が多いので第1番目のタイプに属する幼児が多いが、あと2つの可能性を見逃してはならない。1番目のタイプはランキングだけの問題なので、これが正常になると、当該の誤構音を示すすべての語彙項目で正常音が現れる。これに対して、入力が逸脱しているケースは、目標音を含む語彙項目ごとに正常な表示を学んでいかねばならないので、正常音の獲得には時間を要する。さて、ここで音獲得の機能面に目を転ずると、獲得においては、学習者は比較的能力の高い者と比較的低い者に分けられる。前者は音置換が一定であり、訓練無しに目標音を獲得したり、般化学習が観られたり、障害の場合、構音の訓練期間も比較的短い。逆に後者は、代用される音が変わったりして音置換は不安定であり、訓練無しで目標音は出現しない。また般化学習は観察されず、構音訓練には比較的長期間を要する。これらは純然たる臨床現場で指摘されている事実であるが、これを上記のタイポロジーに当てはめると、能力の高い学習者は1番目のタイプに相当すると考えられる。1番目のタイプはランキングだけが問題であったので、それが正常になれば、すべての語彙項目で正常音が出現する。すなわち、訓練無しで目標音が出現したり、般化学習が起こったりする。また当然訓練に必要な時間も短い。これに対して、能力の低い学習者は2番目、もしくは3番目のタイプに相当する。問題はランキングだけではなく、正常な入力表示を獲得していない点にあるので、音置換は語ごとに異なったりして不安定であり、獲得は全般的変化ではないので、訓練無しでの目標音の出現や般化学習は起こらず、当然のことながら構音訓練には時間を要する。このようにこれまで臨床現場で指摘されてきた事実が、このタイポロジーから当然の帰結として、理論的に導かれることになる。獲得研究で長年指摘されてきた、誤構音の傾向と例外的な逸脱というパラドクスは、前者がランキングだけに問題があるタイプであり、後者は入力表示そのものに問題のあるタイプであると結論づけることにより、解決を見ることになる。さらに、幼児のタイプに応じた構音訓練をおこなうことで、より効果的な臨床治療が可能である

ことを提案した。

最終章の第7章では、まとめと今後の展望が論じられている。本論文では、獲得を音韻理論から考察し、理論の発展が獲得や障害の諸事象に対して、より合理的な説明を与えてきたことを論じたが、幼児の音韻知識は音声学的な視点からも検討が必要であることが述べられている。音韻理論では言語音がどのような機能を果たすかについて、幼児の発音を耳で聞いて音韻知識について判断したが、それだけでは知覚できない点も多く、それらは音響的な分析で補完すべきである。その一例として、ラ行音がダ行音に置換される獲得のケースをあげている。大人のラ行音は語頭と語中で持続時間に差があるが、誤構音を示した時点での幼児の発音は、この位置による持続時間の差がなかった。しかし発達が進むにつれてこの差が観られるようになり、正常音も増加した。持続時間の差に関しては、音韻論的には判断できないが、このように音響的に解析することにより、正常音獲得に必要な条件を特定できる可能性がある。

最後に音韻獲得や障害は学際的、分野横断的な研究領域であり、関連する分野との協働が望まれる。また言語学においてもこれらは将来へ大いなる可能性を秘めた領域である。今後のさらなる研究が期待される所以である。

(論文審査の結果の要旨)

音韻論は、言語音が言語普遍的にあるいは個別言語内部でどのように働くか、またどのような機能を担っているかを解明しようとする分野である。共時的音韻論の研究においては、ほとんどの場合、健常な母語話者から得られる音声データが分析の対象となり、そこから得られた知見に基づいてさまざまな理論的枠組みが提唱されてきた。一方で、機能性構音障害児の音声データが研究の対象となることは少なく、我が国においてはほぼ皆無であったといえる。幼児の音韻体系は不完全なものから徐々に大人の体系に近づいていくが、その過程において多くの誤構音が繰り返される。およそ6歳ごろには大人の体系を獲得すると言われるが、正常発達児より獲得が遅れる場合、これは機能性構音障害と呼ばれる。「障害」という表現は、体系性がなく無秩序であるような印象を受けるが、機能性構音障害児を含む、発達段階の多くの幼児は、実際には規則的な音韻体系を持っている。

論者は音韻論の理論的研究に従事するとともに、長年にわたり日本と米国の構音指導の臨床現場での経験を積んでいる。その結果、健常者の音声データに基づいて提唱されてきた理論的モデルの妥当性が、機能性構音障害児が示す音韻体系によって検証できることを本論文のなかで鮮やかに描き出している。また同時に、音韻理論の研究成果が臨床現場での言語聴覚士の指導に活かされる可能性にも言及している。

論者の軟口蓋音に関する誤構音にかんする調査によると、mikan「蜜柑」、neko「猫」という目標語について、mitan、netoという誤構音とmiʔan、neʔoという誤構音の2つのタイプが観察される。臨床現場では、前者にくらべて後者のほうが構音訓練に時間を要し、正常音獲得に手間取ることが報告されている。この事例は理論言語学的にどのように説明されるのであろうか。Chomsky and Halle (1968)の古典的な生成音韻論の見方では、分節音は主音索性、調音方法に関する索性、調音位置による索性、音源索性などの弁別索性のマトリクスから形成されると定義づけられていた。その後、弁別索性はいくつもの階層をなし、索性体系は多元的であるという索性階層理論が提唱された。この索性階層理論によれば、nekoの軟口蓋音kとnetoの歯茎音tはともにPlace（調音点）という節点に支配される同じレベルの索性であるが、neʔoのʔは階層構造の基点に直接支配され、Placeとはまったく別の枝に位置するLaryngeal（喉頭性）という節点の下に位置する。つまり、tからkへの変化が小さな、周辺的な構造変化であるのに対して、ʔからkへの変化はより根本的で構造の大きな組み換えであることが分かる。したがって、うえの2つのタイプの誤構音が正常音になるのに要する時間差は、tとʔが索性階層に占める位置の違いからごく自然に説明することができる。

また臨床現場での別の事例として、誤構音を示す幼児の正常音獲得過程のなかで、獲得が速い幼児と非常に遅い幼児に二分化されることがあげられる。前者はいとも簡単に目標音を獲得するが、後者は長期の構音訓練を受けても誤構音が解消されない。さらに前者の場合、目標音を含む語を臨床指導しなくとも、般化学習によって出現す

る現象がみられる。ここでいうところの般化学習とは、ある語について構音訓練を行うと、同じ性質の音を含む語も訓練なしで正常音として現れることをいう。この臨床事例はPrince and Smolensky (1993)に始まる最適性理論の考え方によって適切に説明できると論者は主張する。最適性理論にしたがうと、幼児には生得的に違反可能な有限個の制約が備わっている。制約は普遍的なものであるが、制約のランキングによって個々の言語や個人の音韻体系が決定される。制約は基底表示にある入力を忠実に出力しようと働く忠実性制約と、有標な構造が出力されるのを避けようとする有標性制約という二種類の制約群に分かれる。幼児は言語獲得の初期においては、有標性制約が忠実性制約よりも上位にランクされており、その結果、より無標の構造が出力され、これが誤構音になる。しかしながら獲得が進むと制約のランキングに変動が生じ、最終的には忠実性制約が有標性制約より上位にランクされるようになり、これにより入力そのまま出力され、獲得が終了する。これはうえでみた正常音獲得が速い幼児のタイプに該当する。このタイプの幼児が誤構音を示すのは制約のランキングだけの問題であるので、ランキングが正常になると当該の誤構音を含むすべての語彙で正常音が現れる。他方、正常音獲得の非常に遅い幼児の場合は、基底表示の入力が逸脱しているために、目標音を含む語彙ごとに正しい表示を習得していかなければならないので、正常音の獲得には時間を要する。

以上のふたつの構音障害の事例は、臨床現場で観察される問題が音韻論研究の理論的枠組の妥当性を検証することを可能にする代表的なケースであるが、その一方で論者は理論研究が臨床現場に裨益する可能性についても述べている。誤構音を示す幼児が訓練なしに目標音を発音できるようになった場合、その幼児は正常な入力を獲得済みであり、制約のランキングのみが問題であることが分かる。このタイプの幼児には般化学習を促進する訓練が効果的と考えられる。すなわち、もっとも有標な音環境でもっとも有標な音を集中的に訓練すれば、簡単な語彙は訓練なしに獲得される可能性が高く、言語聴覚士にとっては訓練時間の短縮につながることを期待される。逆に、般化学習が期待できない幼児の場合は、もっとも無標なものから順に、一步一步有標なものへと積み上げていく訓練が必要になる。

本論は言語理論と構音障害の臨床現場のデータが有機的に結びついた研究成果として高く評価することができる。論者にとっては理論と臨床は研究にとって表裏一体であり、今後さらに研究が進み、多くの新たな知見が引き出されることが大いに期待される。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。平成31年1月18日、調査委員3名が論文内容とそれに関連した事柄について口頭試問を行った結果、合格と認めた。